

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 2 月 17 日 (17.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/015699 A1

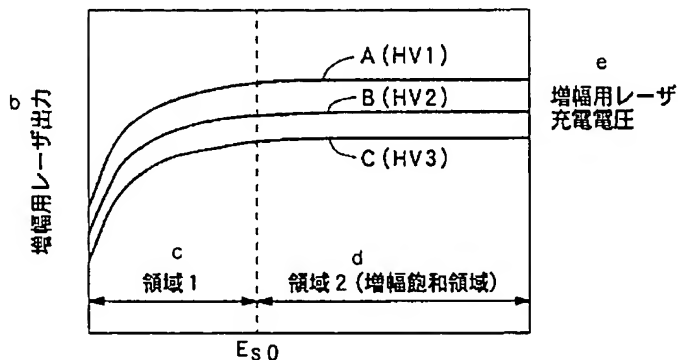
- (51) 国際特許分類: H01S 3/134 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011434 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 有我 達也 (ARIGA, Tatsuya) [JP/JP]; 〒2548567 神奈川県平塚市万田 1 2 0 0 株式会社小松製作所 研究所内 Kanagawa (JP). 若林 理 (WAKABAYASHI, Osamu) [JP/JP]; 〒2548567 神奈川県平塚市万田 1 2 0 0 株式会社小松製作所 研究所内 Kanagawa (JP). 柿崎 弘司 (KAKIZAKI, Kouji) [JP/JP]; 〒2548567 神奈川県平塚市万田 1 2 0 0 株式会社小松製作所 研究所内 Kanagawa (JP).
(22) 国際出願日: 2004 年 8 月 9 日 (09.08.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2003-291463 2003 年 8 月 11 日 (11.08.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ギガフォトン株式会社 (GIGAPHOTON INC.) [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目 6 番 1 号 朝日東海ビル Tokyo (JP). (74) 代理人: 木村 高久, 外 (KIMURA, Takahisa et al.); 〒1040043 東京都中央区湊 1 丁目 8 番 1 1 号 千代ビル 6 階 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: TWO-STAGE LASER PULSE ENERGY CONTROL DEVICE AND TWO-STAGE LASER SYSTEM

(54) 発明の名称: 2 ステージレーザのパルスエネルギー制御装置及び 2 ステージレーザシステム

a 増幅用レーザに注入されるシード光のエネルギーと増幅後のエネルギーの関係を示す図



f 増幅用レーザ入力に注入されるシード光のエネルギー

- a DIAGRAM SHOWING RELATIONSHIP BETWEEN ENERGY OF SEED LIGHT INTRODUCED TO AMPLIFICATION LASER AND ENERGY AFTER AMPLIFICATION
b AMPLIFICATION LASER OUTPUT
c REGION 1
d REGION 2 (AMPLIFICATION SATURATION REGION)
e AMPLIFICATION LASER CHARGE VOLTAGE
f ENERGY OF SEED LIGHT INTRODUCED TO AMPLIFICATION LASER INPUT

(57) Abstract: Charge voltage V_{osc} controlled to be a constant value is supplied to a main capacitor C0 arranged in a high-voltage pulse generator (12) for oscillating an oscillation laser (100) so that the pulse energy P_{osc} of the oscillation laser (100) is not smaller than the lower limit energy E_{s0} of the amplification saturation region. Moreover, by controlling the charge voltage V_{amp} supplied to the main capacitor C0 arranged in a high-voltage pulse generator (32) for amplifying an amplification laser (300), the pulse energy P_{amp} of the amplification laser (300) is set to a target energy P_{tgt} . Thus, by performing two-stage laser pulse energy control, it is possible to stabilize the pulse energy.

(57) 要約: 発振用レーザ 100 のパルスエネルギー P_{osc} が増幅飽和領域の下限エネルギー E_{s0} 以上になるように、発振用レーザ 100 の発振用高電圧パルス発生器 12 に設けられた主コンデンサ C0 への充電電圧 V_{osc} を一定制御する。そして、増幅用レーザ 300 の増幅用高電圧パルス発生器 32 に設けられた主コンデンサ C0 への充電電圧 V_{amp} を制御し、増幅用レーザ 300 の

パルスエネルギー P_{amp} を目標エネルギー P_{tgt} にする。こうして 2 ステージレーザのパルスエネルギー制御を行い

[続葉有]



(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

BEST AVAILABLE COPY